

## 2/2.1 НАСЛОВНА СТРАНА ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА САОБРАЋАЈНИЦЕ

Институт за путеве АД Београд  
бр: 10-6354  
од: 20.08.2021.

### 2/2 – ИДЕЈНО РЕШЕЊЕ САОБРАЋАЈНИЦЕ

Инвеститор:

„Аеродроми Србије“ д.о.о. Ниш,  
Улица ваздухопловаца 24, Ниш

Објекат:

**Аеродром ПОНИКВЕ – Заштитна површина  
краја полетно-слетне стазе за оба прага**

#### **5. ФАЗА**

**Општина Бајина Башта,**  
к.п. бр.3540/1 на К.О. Злодол  
**Град Ужице,**  
к.п. бр.4466/1 на К.О. Стапари

Врста техничке документације: ИДР – Идејно решење

Назив и ознака свеске: **2/2 – Идејно решење саобраћајнице**

За грађење / извођење радова: Реконструкција

Пројектант:

**Институт за путеве АД Београд,**  
Булевар Пека Дапчевића 45, Београд  
П112Г2, П131Г2, П131С1, П132Г1, П133Г1

Број лиценце:

Одговорно лице пројектанта:  
Потпис:

Директор друштва **Ненад Томић**, маст.инж.грађ.

Одговорни пројектант:  
Број лиценце:  
Потпис:

**Младен Капетановић**, дипл.грађ.инж.  
**315 М457 13**

Број техничке документације: 21-3707-4-2/2-ИДР  
Место и датум: Београд, август 2021.

## 2/2.2 САДРЖАЈ ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА САОБРАЋАЈНИЦЕ

2/2.1.	НАСЛОВНА СТРАНА ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА САОБРАЋАЈНИЦЕ
2/2.2.	САДРЖАЈ ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА САОБРАЋАЈНИЦЕ
2/2.3.	РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА САОБРАЋАЈНИЦЕ
2/2.4.	ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА ИДЕЈНОГ РЕШЕЊА САОБРАЋАЈНИЦЕ
<b>2/2.5.</b>	<b>Текстуална документација</b>
2/2.5.1.	Технички извештај
<b>2/2.6.</b>	<b>Нумеричка документација</b>
2/2.6.1.	Нумерички подаци о хоризонталној осовини
<b>2/2.7.</b>	<b>Графичка документација</b>
2/2.7.1.	Ситуациони план
2/2.7.2.	Подужни профил
2/2.7.3.	Карактеристични попречни профили

## 2/2.3 РЕШЕЊЕ О ОДРЕЂИВАЊУ ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Институт за путеве АД Београд

бр: 10-6344

од: 20.08.2021.

На основу члана 128 Закона о планирању и изградњи ("Службени гласник РС", бр. 72/2009, 81/2009 - исправка, 64/2010 - одлука УС, 24/2011, 121/2112, 42/2013 - одлука УС, 50/2013 - одлука УС, 98/2013 - одлука УС, 132/2014, 145/2014, 83/2018 и 31/2019, 37/2019 – др.закон, 9/2020 и 52/2021) и одредби Правилника о садржини, начину и поступку израде и начин вршења контроле техничке документације према класи и намени објекта ("Службени гласник РС", бр. 73/2019) као:

### ОДГОВОРНИ ПРОЈЕКТАНТ

за израду **Идејног решења саобраћајнице** који је део **Идејног решења** за реконструкцију **Заштитне површине краја полетно-слетне стазе за оба прага Аеродрома Поникве (5. ФАЗА)**, Општина Бајина Башта, к.п. бр.3540/1 на К.О. Злодол и Град Ужице, к.п. бр.4466/1 на К.О. Стапари, одређује се:

**Младен Капетановић**, дипл.грађ.инж. .... број лиценце **315 M457 13**

Пројектант:

**Институт за путеве АД Београд**

Број лиценце:

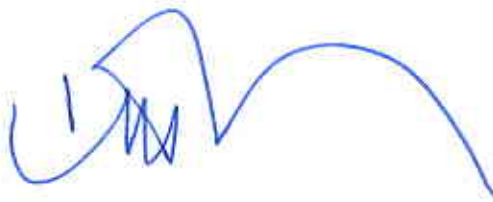
Булевар Пека Дапчевића 45, Београд

Одговорно лице/заступник:  
грађ.

П112Г2, П131Г2, П131С1, П132Г1, П133Г1

Потпис:

Директор Друштва **Ненад Томић**, мастер инж.



Број техничке документације: 21-3707-4-2/2-ИДР

Место и датум: Београд, август 2021.

## 2/2.4 ИЗЈАВА ОДГОВОРНОГ ПРОЈЕКТАНТА

Институт за путеве АД Београд

бр: 10-6349

од: 20.08.2021.

Као Одговорни пројектант Идејног решења саобраћајнице који је део Идејног решења за реконструкцију Заштитне површине краја полетно-слетне стазе за оба прага Аеродрома Поникве (5. ФАЗА), Општина Бајина Башта, к.п. бр.3540/1 на К.О. Злодол и Град Ужице, к.п. бр.4466/1 на К.О. Стапари

**Младен Капетановић, дипл.грађ.инж.**

### ИЗЈАВЉУЈЕМ

2. Да је пројекат израђен у складу са Законом о планирању и изградњи, прописима, стандардима и нормативима из области изградње објеката и правилима струке;
3. Да је пројекат у свему у складу са начинима за обезбеђење испуњења основних захтева за објекат прописаних елаборатима и студијама

Одговорни пројектант:

Број лиценце:

Потпис:

**Младен Капетановић, дипл.грађ.инж.**

**315 M457 13**

Број техничке документације: 21-3707-4-2/2-ИДР

Место и датум: Београд, август 2021.

## **2/2.5 ТЕКСТУАЛНА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

# **Аеродром ПОНИКВЕ – Заштитна површина краја полетно-слетне стазе за оба прага**

## **5. ФАЗА**

### **ТЕХНИЧКИ ОПИС**

#### **1. Увод**

Аеродром Поникве који се налази 18 км северозападно од града Ужица својевремено је изграђен за потребе војске Југославије. Током војне интервенције НАТО алијансе аеродром је у више наврата бомбардован, тако да је претрпео знатна оштећења. По завршетку војне интервенције делимично су санирана оштећења, тако да је омогућено коришћење аеродрома са редукованом дужином полетно-слетне стазе од 2.200 м. У складу са програмом конверзије војних аеродрома у аеродроме за цивилну употребу, аеродром је 2010. год. предат на управљање граду Ужицу. Од 2013. године аеродром се користи за обављање ваздушног саобраћаја за сопствене потребе у категорији 2Б.

#### **2. Предмет пројекта**

Предмет пројекта је реконструкција заштитног појаса краја полетно-слетне стазе (RESA- RUNWAY END SAFETY AREA) испред прага 10 и прага 28 полетно-слетне стазе Аеродрома Поникве.

Заштитна површина краја полетно-слетне стазе (Runway End Safety Area – RESA) је простор симетричан у односу на продужену осу полетно-слетне стазе у наставку основне стазе, намењену смањењу ризика оштећења ваздухоплова који су кратки у слетању или дуги у полетању.

Циљ израде пројекта је реализација неопходних инвестиционих активности на реконструкцији саобраћајне инфраструктуре са пратећим инсталацијама.

Реализацијом пројекта обезбедиће се услови за сигурно одвијање јавног саобраћаја на маневарским површинама аеродрома Поникве у складу са прогнозираним обимом саобраћаја.

Пројектовање Идејног решења фазе 5 се врши за следеће физичке карактеристике аеродрома:

Референтни код аеродрома: 4С

Критични авион: Boeing 757.

Објект за који се ради идејни пројекат се налази у границама Урбанистичког пројекта аеродрома „Поникве“. За предметну локацију урађен је у План генералне регулације.

### **3. Постојеће стање основне аеродромске инфраструктуре (општи подаци о објекту)**

Полетно-слетна стаза (ПСС) изграђена је у периоду од 1979. до 1983. год. Димензије стазе су 3.085 x 45 м. На северозападном крају ПСС изграђена је окретница, а поред и једног и другог краја ПСС изграђене су платформе. Платформе су димензија 120 x 80 м. Мераодавни авион за димензионисање маневарских површина је био Boeing 727.

У току изградње ПСС вршена је измена пројектне документације у погледу дебљине и структуре коловозне конструкције, тако да према извештају Војно техничког инситута о завршним испитивањима аеродрома из 1983. год. просечна дебљина конструкције износи:

#### **а. Средњи део ПСС (лево и десно од осе по 15 m)**

Деоница од КМ 0+000 до КМ 0+800	
Хабајући слој	4 cm
Битуменизирани носећи слој	17 cm (9+8)
Туцаничка подлога	36-38 cm

Деоница од КМ 0+800 до КМ 2+600 (постељица од земљано-каменитог материјала)	
Хабајући слој	4 cm
Битуменизирани носећи слој	16 cm (8+8)
Туцаничка подлога	37-39 cm

Деоница од КМ 2+600 до КМ 3+085 (постељица од стенске масе)	
Хабајући слој	4 cm
Битуменизирани носећи слој	15 cm (7+8)
Туцаничка подлога	39-41 cm

#### **б. Бочни делови ПСС (2 x 7,5 m)**

Хабајући слој	4 cm
Битуменизирани носећи слој	8-9 cm
Туцаничка подлога	45-46 cm

Полетно-слетна стаза је пројектована са једностраним попречним нагибом од 1% и подужним нагибом нивелете који се креће од 0,475% до 1,5%.

Одводњавање застора ПСС врши се површински у правцу резултујућег пада до ивице застора, а даље риголом. Ригол је изведен од асфалта дуж ниже ивице ПСС.

Одвод воде из подужног ригола врши се попречно бетонским риголама и даље се испушта у најнижим тачкама терена.

Испод коловозне конструкције ПСС и спољних рулних стаза према платформама изграђена су два пропуста и седам кабловских пролаза.

Током НАТО бомбардовања 1999. год. полетно-слетна стаза је у више наврата била изложена појединачним и групним погоцима ваздухопловних убојних средстава различите врсте и калибра. Оштећења су била у облику отворених кратера (99 локација), камуфлета испод застора (22 локација) и површинских оштећења на застору. Током бомбардовања извршена је делимична поправка застора полетно-слетне стазе по војној методи „брзе поправке“.

У циљу санације полетно-слетне стазе Савезно министарство за одбрану је 2002. год. уговорило са фирмом Центроинжињеринг израду Главног пројекта санације полетно-слетне стазе. Предмет пројекта је била санација оштећења типа кратер, типа камуфлета и ударних рупа на укупној дужини полетно-слетне стазе, а према условима за војно коришћење аеродрома.

Радови на санацији полетно-слетне стазе нису изведени на целој дужини стазе, већ само на делу стазе тако да је обезбеђено њено коришћење на скраћеној дужини од 2.200м. На несанираном делу стазе извршено је само затрпавање кратера.

Да би се утврдило стање коловозних конструкција маневарских површина и њихов функционални и структурни капацитет у односу на очекивано саобраћајно оптерећење, током јула и августа месеца 2015. год. извршено је детаљно испитивање коловозних конструкција.

Испитивање је извршено применом стандарних метода за испитивање коловозних конструкција на аеродромима кроз следеће кораке:

- Анализа доступне документације о изградњи, извршеним реконструкцијама и одржавању и прикупљање података који могу бити значајни за вршење теренских и лабораторијских испитивања и давања оцено о стању конструкције.
- Визуелно снимање оштећености застора коловозних конструкција у складу са PAVER методологијом и одређивање Индекса стања коловоза PCI (Pavement Condition Index).
- Анализа система за дренажање површинских и подземних вода, оцена функције и стања
- Испитивање носивости коловозних конструкција недеструктивном методом применом уређаја са импулсним оптерећењем
- Мерење преноса оптерећења на прскотинама асфалтног застора
- Мерење храпавости застора (отпора клизања)
- Мерење равности застора
- Узорковање и лабораторијско тестирање материјала из слојева коловозних конструкција
- Теренски опит носивости и збијености методом динамичког конусног пенетрометра DCP
- Дефинисање физичко механичких својстава слојева коловозне конструкције на основу резултата лабораторијског испитивања узорака, теренских опита и рачунског одређивања модула еластичности из измерених угиба



- Оцена функционалног и структурног стања постојећих коловозних конструкција
- Прорачун PCN (Pavement Clasificassion Number) за испитиване конструкције
- Процена експлоатационог века испитиваних конструкција
- Предлог могућих решења рехабилитације

На основу извршеног испитивања дата је оцена по критеријуму функционалног и структурног стања и предложене су активности које је потребно предузети у циљу санирања постојећег стања као и предлог реконструкција у циљу обезбеђења услова за обављање прогнозираног обима саобраћаја у наредних 20 година.

#### **4. Идејно решење**

Димензије заштитног појаса краја полетно-слетне стазе су дате пројектним задатком и износе ширина 90м, дужина 90м.

Нагиби на заштитном појасу краја полетно-слетне стазе не смеју прелазити вредност од 5%, при чему промене нагиба се морају изводити постепено.

Одводњавање површинске воде са заштитне површине краја полетно-слетне стазе се заснива на принципу одвођења воде бочно резултујућим нагибом.

Одговорни пројектант:



Младен Капетановић, дипл.грађ.инж.

## **2/2.6 НУМЕРИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

Координате тачака у осовини			
Тачка бр.	Стационажа	X	Y
1	0+000.00	7 394 343.52	4 862 893.01
2	3+087.45	7 397 280.61	4 861 941.27

Одговорни пројектант:






Младен Капетановић, дипл.грађ.инж.

## **2/2.7 ГРАФИЧКА ДОКУМЕНТАЦИЈА**

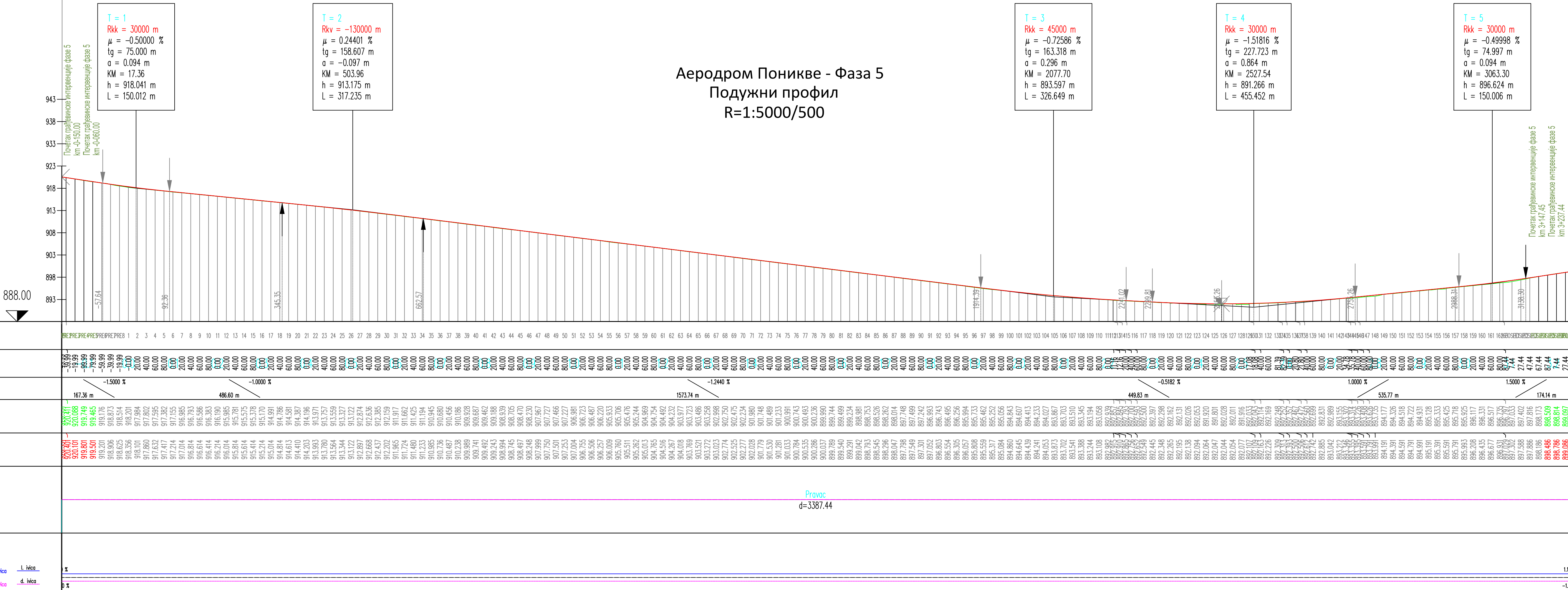
**Ситуациони план**  
**Аеродром Поникве - Фаза 5**  
**R=1:5000**

- ИДР-Свеска1: Прва фаза
- ИДР-Свеска1: Друга фаза
- ИДР-Свеска2: Трећа фаза
- ИДР-Свеска3: Четврта фаза
- ИДР-Свеска4: Пета фаза
- ИДР-Свеска5: Шеста фаза

 <p>Проектант: <b>ИНСТИТУТ ЗА ПУТЕВЕ</b> <b>АД Београд</b></p>	 <p>Инвеститор: <b>АЕРОДРОМИ СРБИЈЕ</b> <b>ДОО Ниш</b></p>
<p>Врста техничке документације: <b>Идејно решење - ИДР</b></p>	<p>Објекат: <b>Аеродром ПОНИКВЕ -</b> <b>Заштитна површина</b> <b><u>5. ФАЗА</u></b></p>
<p>За грађење / извођење радова: <b>Реконструкција</b></p>	
<p>Главни пројектант: <b>Младен Капетановић</b>, дипл.грађ.инж.</p> <p>Одговорни пројектант: <b>Младен Капетановић</b>, дипл.грађ.инж.</p> <p>Бр. лиценце: <b>315 М457 13</b></p>	<p>Назив свеске: <b>Идејно решење саобраћајнице</b></p> <p>Бр. техничке документације: 21-3707-4-2/2-ИДР</p> <p>Назив цртежа: <b>Ситуациони план</b></p>
<p>Потпис: </p> <p>Сарадници:</p>	<p>Бр. свеске: 2/2</p> <p>Датум: Аг. 2021.</p> <p>Размера: 1:5000</p> <p>Бр. цртежа: 2/2.7.1.</p>

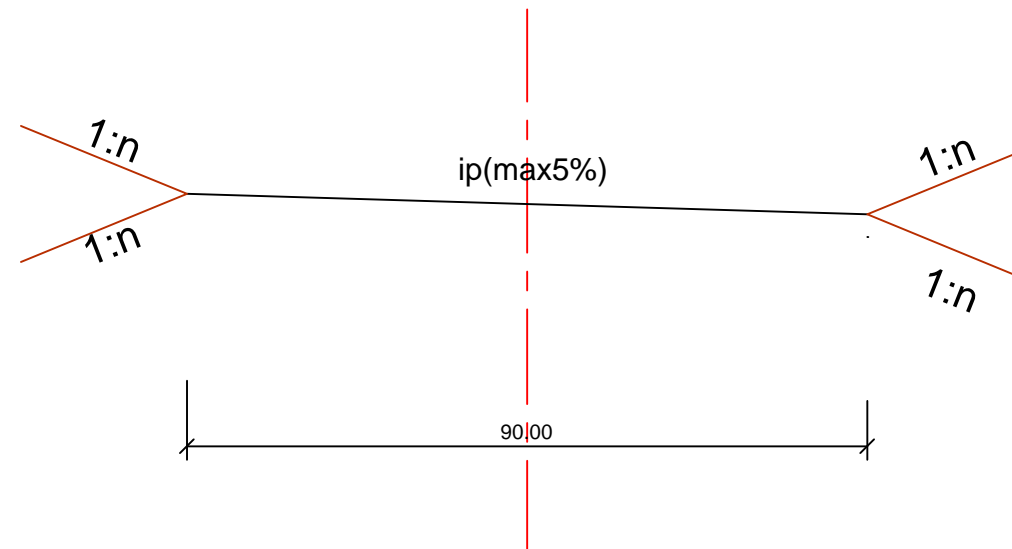




PROFIL-1: AERO\_PONIKVE  
RAZMERA 1:5000/500



## Карактеристични попречни профил - фаза 5

-Заштитна површина краја полетно-слетне стазе-



	Пројектант: <b>ИНСТИТУТ ЗА ПУТЕВЕ АД Београд</b>		Инвеститор: <b>АЕРОДРОМИ СРБИЈЕ ДОО Ниш</b>
Врста техничке документације: <b>Идејно решење - ИДР</b>	Објекат: <b>Аеродром ПОНИКВЕ - Заштитна површина <u>5. ФАЗА</u></b>		
За грађење / извођење радова: <b>Реконструкција</b>			
Главни пројектант: <b>Младен Капетановић, дипл.грађ.инж.</b>	Назив свеске: <b>Идејно решење саобраћајнице</b>	Бр.свеске: <b>2/2</b>	
Одговорни пројектант: <b>Младен Капетановић, дипл.грађ.инж.</b>	Потпис: 	Бр.техничке документације: <b>21-3707-4-2/2-ИДР</b>	Датум: <b>Авг 2021.</b>
Сарадници:	Параф:	Назив цртежа: <b>Карактеристични попречни профил</b>	Размера: <b>1:100</b>
			Бр.цртежа: <b>2/2.7.3.</b>